

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	沖縄県	関係市町村	県下40市町村
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	リュウキュウ 琉球	事業主体	沖縄県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）		漁場名	本島・先島漁場
陸揚金額	2,119 百万円	陸揚量	3,325 トン
登録漁船隻数	隻	利用漁船隻数	995 隻
主な漁業種類	ひき縄、一本釣	主な魚種	
漁業経営体数	995 経営体	組合員数	1,422 人
地区の特徴	当該地区における漁業経営体数は約2,600経営体で、マグロ類の水揚げが、魚類漁獲量の約70%を占めている。マグロ類は、主にマグロ延縄船によるマグロ延縄漁業と、沿岸漁業者による浮魚礁漁業により漁獲されている。		
2. 事業概要			
事業目的	浮魚礁を設置し、マグロやカツオ等の回遊魚を必要十分量、効率的に漁獲し、漁家経営の安定と市場への安定供給を図る。		
主要工事計画	浮魚礁 16工区 36基		
事業費	1,543百万円	事業期間	平成19年度～平成23年度

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	算定基礎としている漁獲物の単価は上昇しているが、漁労所得率が減少している。			
2. 事業効果の発現状況				
	事業実施により、県全体の漁業生産量が減少する中、浮魚礁漁業における生産量は維持されている。費用便益費は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。			
3. 事業により整備された施設の管理状況				
	沖縄県浮魚礁管理規程に基づき、管理を行っている。			
4. 事業実施による環境の変化				
	浮魚礁の整備により、マグロやカツオ等回遊性魚類の蝸集効果が見られる。			
5. 社会経済情勢の変化				
	当該漁場における漁業経営体数は、平成15年には1,427経営体であったが、高齢化等の影響により、平成25年には995経営体に減少している。			
6. 今後の課題				
	浮魚礁の定期的な新設及び更新により、浮魚礁漁場を維持する必要がある。			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成19年評価時の 費用便益比B/C	1.82	現時点の B/C	1.37	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

III 総合評価

<p>本事業では、回遊魚が滞留する浮魚礁の整備を行い、漁場探索時間の短縮による燃料費の節減及び労働時間を短縮し、水産資源を枯渇させることなく安定的に陸揚げを行うことにより、漁家経営の安定と水産物の安定供給を図った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p>
--

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	沖縄県	地区名	琉球
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	10年

2 評価項目

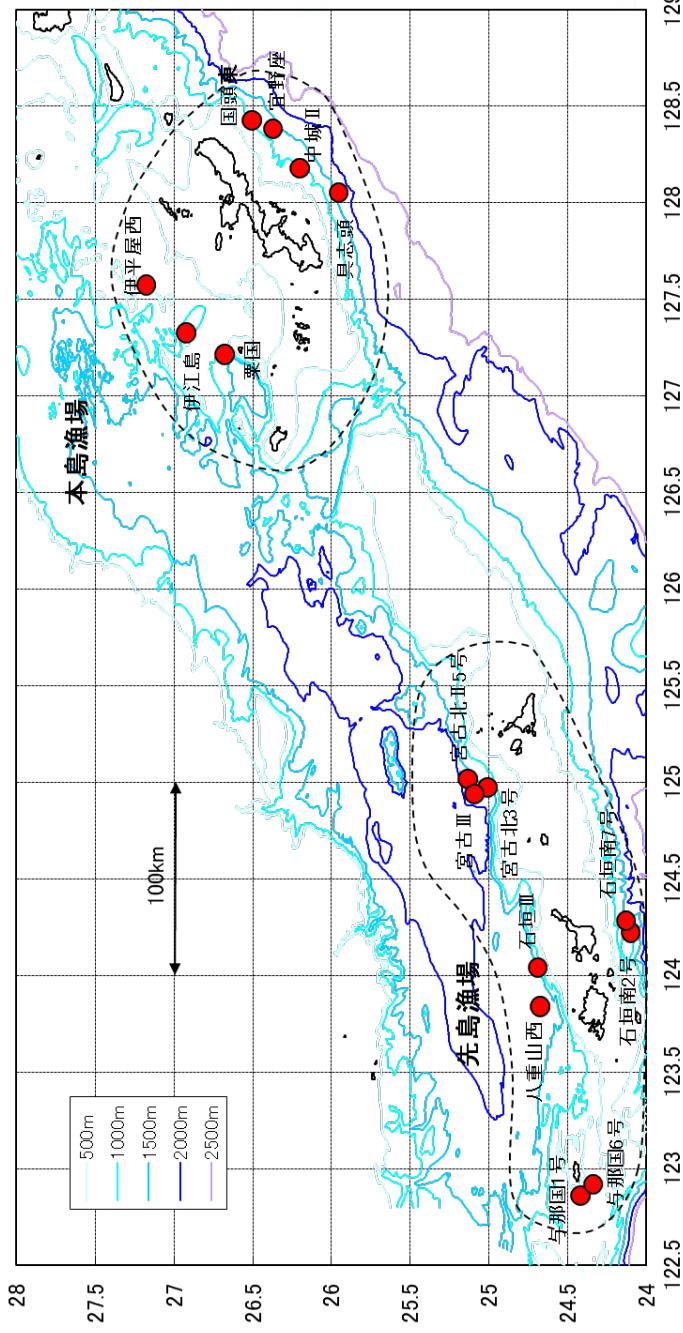
便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	0
②漁獲機会の増大効果			0	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			1,151,134	千円
④漁獲物付加価値化の効果			0	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	0	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	0	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	1,882,614	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	0	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	0	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
計（総便益額）		B	3,033,748	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,207,077	千円
費用便益比		B / C	1.37	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 漁業者の出漁意欲の向上

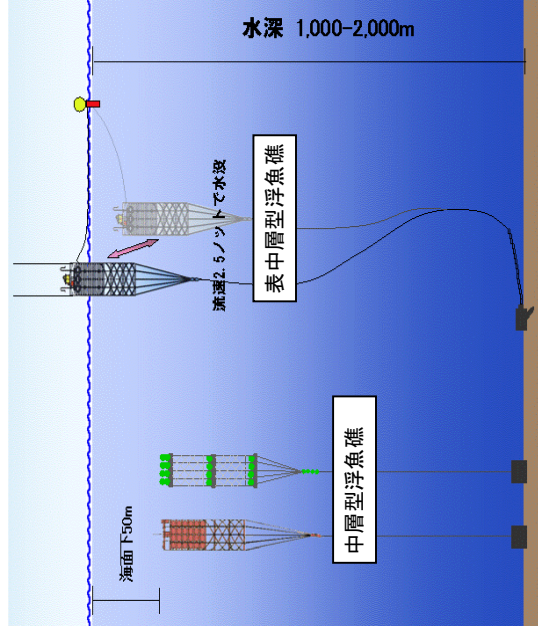
水産環境整備事業 琉球地区 事業概要図

【整理番号27】



● 事業実施海域 (H19～H23年度)

事業主体 沖縄県
 主要工事計画
 中層型浮魚礁 10工区30基
 表層型浮魚礁 6工区6基
 事業費 1,543百万円
 事業期間 平成19年度～H23年度



琉球地区 水産環境整備事業（漁場）の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的：浮魚礁を設置し、マグロやカツオ等の回遊魚を必要十分量、効率的に漁獲し、漁家経営の安定と市場への安定供給を図る。
- (2) 主要工事計画：浮魚礁 36基
- (3) 事業費：1,543百万円
- (4) 工期：平成19年度～平成23年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（平成29年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成29年5月改訂 水産庁）等に基づき算定。

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	2,207,077（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,033,748（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.37

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
浮魚礁	36基	1,543,100
計		1,543,100
維持管理費等		15,840
総費用（消費税込）		1,558,940
内、消費税額		115,477
総費用（消費税抜）		1,443,463
現在価値化後の総費用		2,207,077

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		102,462	施設整備による生産量の増加
漁業外産業への効果		167,571	出荷過程における流通業に対する生産量の増加
計		270,033	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)			割引後 効果額合計 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含 む) ①×②×③	漁獲可能資 源の維持・ 培養効果	漁業外産業 への効果	計 ④	
-10	19	1.480	1.179	387,815	359,088	626,580	0	0	0	0
-9	20	1.423	1.177	229,645	212,634	356,135	37,000	60,512	97,512	138,760
-8	21	1.369	1.104	116,539	107,906	163,087	56,923	93,095	150,018	205,375
-7	22	1.316	1.061	182,429	168,916	235,853	59,770	97,750	157,520	207,296
-6	23	1.265	1.101	631,352	584,585	814,190	76,847	125,678	202,525	256,194
-5	24	1.217	1.063	1,440	1,333	1,724	102,462	167,571	270,033	328,630
-4	25	1.170	1.067	1,440	1,333	1,664	102,462	167,571	270,033	315,939
-3	26	1.125	1.020	1,440	1,333	1,530	102,462	167,571	270,033	303,787
-2	27	1.082	1.003	1,440	1,333	1,447	102,462	167,571	270,033	292,176
-1	28	1.040	1.000	1,440	1,333	1,386	102,462	167,571	270,033	280,834
0	29	1.000	1.000	1,440	1,333	1,333	102,462	167,571	270,033	270,033
1	30	0.962	1.000	920	852	820	65,462	107,059	172,521	165,965
2	31	0.925	1.000	640	593	549	45,539	74,476	120,015	111,014
3	32	0.889	1.000	600	556	494	42,693	69,821	112,514	100,025
4	33	0.855	1.000	360	333	285	25,616	41,893	67,509	57,720
計				1,558,940		2,207,077	計			3,033,748

端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

施設整備による生産量の増加

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① マグロ 402.7 カツオ 91.8 その他 125.7	農林水産統計年報 (H23~27、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
税抜単価 (円/kg)	② マグロ 618 カツオ 314 その他 702	農林水産統計年報 (H23~27、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
漁労所得率 (%)	③ 28.0	漁業経営調査報告 (H23~27農林水産省) より算定 (別紙参照)
年間便益額 (千円/年)	①×②×③ マグロ 69,683 カツオ 8,071 その他 24,708 102,462	

(2) 漁業外産業への効果

出荷過程における流通業に対する生産量の増加

区分		備考
年間の漁獲増加量のうち鮮魚出荷量 (t) ①	マグロ 398.6 カツオ 58.4 その他 125.2	農林水産統計年報 (H23～27、内閣府沖縄総合事務局農林水産部)、沖縄県港勢調査 (H23～27、沖縄県漁港漁場課) より算定 (別紙参照)
消費地市場税抜価格 (千円/t) ②	マグロ 2,193 カツオ 1,398 その他 1,410	家計調査報告 (H23～27、総務省) より算定 (別紙参照)
産地市場税抜価格 (千円/t) ③	マグロ 618 カツオ 314 その他 702	農林水産統計年報 (H23～27、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
歩留まり (%) ④	マグロ 70 カツオ 70 その他 45	新版 魚肉ねり製品 (1981)
所得率 (%) ⑤	32.0	個人企業経済調査 (H23～27、総務省)
年間便益額 (千円/年)	マグロ 140,626 カツオ 14,180 その他 12,764	① × (② - ③) × ④ × ⑤
	167,571	

○浮魚礁の対象漁業(H25 第43次農林水産統計年報(H25漁業センサス:農林水産省統計部))
 浮魚礁での主な漁業種類は曳き縄及び一本釣であるが、ソデイカ漁業の休漁期に
 浮魚礁漁業を営むものも多いことから、浮魚礁漁業を営む経営体の主な漁業種類は、
 ひき縄、沿岸いか釣、その他釣とする。

沖縄県における主な漁業種類別経営体数 沖縄県における全漁業者数と漁業経営体数

主な漁業種類	経営体数	漁業者数	経営体数
ひき縄	187	3,731	2,616
沿岸いか釣	256	1.43	...
その他釣	552
	995

...1経営体あたりの漁業者数
 ...浮魚礁漁業を営む経営体数

$$\begin{aligned} \text{受益者数} &= \text{浮魚礁漁業を営む経営体数} \times 1.43 \\ &= 1,422 \end{aligned}$$

○沖縄県における漁業生産量・生産額

(H23-H27 第41-45次農林水産統計年報:内閣府沖縄総合事務局農林水産部)

* 平均単価を算出するためのデータ

H23	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,464	828	336
めばち	2,952	2,356	798
きはだ	2,563	1,678	655
その他まぐろ類	647	333	515
かじき類	991	412	416
かつお	413	132	320
さわら類	68	14	206
その他魚類	2,202	1,471	668
まぐろ類	9,617	5,607	583
かつお	413	132	320
その他魚種	2,270	1,485	654

H24	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,503	879	351
めばち	3,587	3,185	888
きはだ	2,047	1,500	733
その他まぐろ類	536	309	576
かじき類	1,114	490	440
かつお	469	148	316
さわら類	108	20	185
その他魚類	1,921	1,541	802
まぐろ類	9,787	6,363	650
かつお	469	148	316
その他魚種	2,029	1,561	769

H25	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,404	916	381
めばち	3,343	3,130	936
きはだ	2,146	1,468	684
その他まぐろ類	738	392	531
かじき類	1,092	444	407
かつお	465	163	351
さわら類	71	14	197
その他魚類	1,850	1,440	778
まぐろ類	9,723	6,350	653
かつお	465	163	351
その他魚種	1,921	1,454	757

H26	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,663	1,004	377
めばち	3,762	3,578	951
きはだ	1,960	1,411	720
その他まぐろ類	549	332	605
かじき類	916	451	492
かつお	309	112	362
さわら類	108	21	194
その他魚類	1,898	1,517	799
まぐろ類	9,850	6,776	688
かつお	309	112	362
その他魚種	2,006	1,538	767

H27	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	3,579	1,439	402
めばち	2,917	3,332	1,142
きはだ	3,125	2,606	834
その他まぐろ類	630	419	665
かじき類	823	463	563
かつお	450	160	356
さわら類	84	21	250
その他魚類	1,665	1,483	891
まぐろ類	11,074	8,259	746
かつお	450	160	356
その他魚種	1,749	1,504	860

○浮魚礁漁業における生産量・生産額

(H23-H27 第41-45次農林水産統計年報:内閣府沖縄総合事務局農林水産部)

H23	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	110	47	157	336	53
めばち	104	33	137	798	109
きはだ	809	180	989	655	648
その他まぐろ類	415	15	430	515	221
かじき類	276	20	296	416	123
かつお	203	327	530	320	170
さわら類	49	3	52	206	11
その他魚類	191	495	686	668	458
まぐろ類	1,714	295	2,009	583	1,171
かつお	203	327	530	320	170
その他魚種	240	498	738	654	483

H24	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	199	106	305	351	107
めばち	107	34	141	888	125
きはだ	650	206	856	733	627
その他まぐろ類	344	20	364	576	210
かじき類	279	40	319	440	140
かつお	176	338	514	316	162
さわら類	73	6	79	185	15
その他魚類	177	459	636	802	510
まぐろ類	1,579	406	1,985	650	1,290
かつお	176	338	514	316	162
その他魚種	250	465	715	769	550

H25	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	121	196	317	381	121
めばち	102	43	145	936	136
きはだ	674	382	1,056	684	722
その他まぐろ類	407	40	447	531	237
かじき類	192	40	232	407	94
かつお	109	369	478	351	168
さわら類	46	5	51	197	10
その他魚類	209	368	577	778	449
まぐろ類	1,496	701	2,197	653	1,435
かつお	109	369	478	351	168
その他魚種	255	373	628	757	475

H26	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	123	178	301	377	113
めばち	142	71	213	951	203
きはだ	644	355	999	720	719
その他まぐろ類	317	32	349	605	211
かじき類	206	31	237	492	117
かつお	91	296	387	362	140
さわら類	63	8	71	194	14
その他魚類	212	391	603	799	482
まぐろ類	1,432	667	2,099	688	1,444
かつお	91	296	387	362	140
その他魚種	275	399	674	767	517

H27	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	133	135	268	402	108
めばち	114	47	161	1,142	184
きはだ	1,011	479	1,490	834	1,243
その他まぐろ類	346	21	367	665	244
かじき類	189	31	220	563	124
かつお	130	423	553	356	197
さわら類	59	6	65	250	16
その他魚種	187	364	551	891	491
まぐろ類	1,793	713	2,506	746	1,869
かつお	130	423	553	356	197
その他魚種	246	370	616	860	530

5年間(H23-27)の平均

	漁獲量(t)	漁獲金額(百万円)	単価(円/kg)	税抜単価(円/kg)	組成比(%)	年間の漁獲増加量*(t)
まぐろ類	2,159	1,441	667	618	65	402.7
かつお	492	167	339	314	15	91.8
その他魚種	674	511	758	702	20	125.7
	3,325	2,119				620.2

*沖縄周辺海域では、5年間(H23-27)で平均193基の浮魚礁が利用されている。

そのうち36基が本事業で整備した浮魚礁であることから、漁獲量にその割合を乗じて算出。

○漁労所得率(H23-27漁業経営調査報告：農林水産省)

	漁労所得 (千円)	漁労収入 (千円)	漁労所得率 (%)
H23	2,346	8,147	28.8
H24	2,343	8,211	28.5
H25	2,007	7,960	25.2
H26	2,254	8,647	26.1
H27	2,879	9,291	31.0
	11,829	42,256	28.0

・・・5年間の平均

○消費地市場における単価(H23-27家計調査報告：総務省)

まぐろ	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H23	5,260	2,369	2,220
H24	5,113	2,227	2,296
H25	5,364	2,369	2,264
H26	5,738	2,312	2,482
H27	5,661	2,183	2,593
	27,136	11,460	2,368

かつお	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H23	1,629	1,126	1,447
H24	1,445	993	1,455
H25	1,391	919	1,514
H26	1,536	1,002	1,533
H27	1,613	1,004	1,607
	7,614	5,044	1,510

鮮魚	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H23	41,396	29,002	1,427
H24	40,544	28,060	1,445
H25	41,173	27,806	1,481
H26	41,959	26,081	1,609
H27	42,654	25,489	1,673
	207,726	136,438	1,522

	税抜平均単価 (円/kg)
まぐろ	2,193
かつお	1,398
鮮魚	1,410

○加工用出荷量(H23-27港勢調査:沖縄県漁港漁場課)

*流通に係る便益が、生産地価格と消費地価格(鮮魚)の差額であることから、加工用に出荷されている量を計算式から除くために算出。

マグロ類						
漁港名	H27	H26	H25	H24	H23	
阿波連		17.1	4.1	3.8	1	
南大東			0.1	1	1.6	
北大東			1.3	3	3.1	
糸満			23.1	21	20.7	
佐良浜						
粟国					1.2	
久部良	0.7	1.2	1.8	4.7	0.7	
	0.7	18.3	30.4	33.5	28.3	22.2

・・・5年間の平均

カツオ						
	H27	H26	H25	H24	H23	
佐良浜	180	119.4	135	105	139	
石垣		34.1	21.7	44.8	56	
波照間	4	4	4	5	7	
久部良					38.2	
	184	157.5	160.7	154.8	240.2	179.4

・・・5年間の平均

その他						
	H27	H26	H25	H24	H23	
北大東			1.7	2.5	2.6	
渡名喜						
多良間	5					
前泊	2					
田名	0.4					
	7.4	0	1.7	2.5	2.6	2.84

・・・5年間の平均

5年間(H23-27)の平均

	漁獲量(t)	加工向出荷量(t)	鮮魚出荷量(t)	年間の鮮魚出荷量*(t)
まぐろ類	2,159	22	2,137	398.6
かつお	492	179	313	58.4
その他魚種	674	3	671	125.2
	3,325	204		582.2

*沖縄周辺海域では、5年間(H23-27)で平均193基の浮魚礁が利用されている。

そのうち36基が本事業で整備した浮魚礁であることから、鮮魚出荷量にその割合を乗じて算出。

○流通業の所得率(H23-27個人企業経済調査:総務省)

	売上高	売上総利益	所得率
H23	16,918	5,348	
H24	16,858	5,242	
H25	16,284	5,296	
H26	16,113	5,231	
H27	14,968	4,864	
合計	81,141	25,981	32.0